Holz als Roh- und Werkstoff

European Journal of Wood and Wood Industries

Organ der Deutschen Gesellschaft für Holzforschung (DGfH) und der Fédération Européenne des Syndicats de Fabricants de Panneaux de Particules (FESYP)

48. Jahrgang 1990

Herausgegeben von

Prof. Dr. H. Schulz

München

unter Mitwirkung von

Prof. Dr. **H. H. Bosshard,** Zürich · Prof. Dr. **H.-J. Deppe,** Berlin
Prof. Dr.-Ing. **J. Ehlbeck,** Karlsruhe · Prof. Dr. **D. Fengel,** München
Prof. Dr.-Ing. **P. Glos,** München · Dr. **W. G. Kauman,** Concepción
Prof. Dr.-Ing. habil. **G. Kossatz,** Braunschweig · Prof. Dr. Dr. h. c. **K. Kratzl,** Wien
Prof. Dr. **W. Liese,** Hamburg · Prof. Dr. **H. Nimz,** Hamburg
Prof. Dr. **D. Noack,** Hamburg · Prof. Dr. **E. Roffael,** Braunschweig
Prof. Dr. **H. Sachsse,** Göttingen · Prof. Dr.-Ing. **E. Saljé,** Braunschweig
Prof. Dr. **J. Schalck,** Gent · Prof. Dr. **A. P. Schniewind,** Richmond
Dipl.-Ing. (FH) **H. Soiné,** Evessen

Schriftleitung

Dr. M. Stoll

München

Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York London
Paris Tokyo Hong Kong Barcelona

Holz als Roh- und Werkstoff

„Holz als Roh- und Werkstoff" berichtet über biologische, chemische, physikalische und technologische Eigenschaften der Hölzer, ihre Be- und Verarbeitung durch zerspanende und spanlose Verfahren einschließlich der Oberflächenbehandlung, die Entwicklung moderner Holzwerkstoffe und Beschichtungsstoffe, von Klebern und von Holzverbindungen. Die Nutzung geringerwertiger Holzsortimente und Holzarten sowie von Resthölzern, die verbesserte Verwertung des Lignins, die Verbrennung, Verkohlung und Vergasung des Holzes werden dargestellt. Eine wichtige Rolle spielen Holzschutz und Holztrocknung. Die Computertechnik zur Steuerung industrieller Produktionsprozesse und die Datenverarbeitung im Rahmen der Betriebsführung werden behandelt. In- und ausländisches Schrifttum wird in Referaten und Buchbesprechungen ausgewertet. Die Rubriken „Wirtschaft und Betrieb" und „Umschau" schildern das aktuelle Geschehen der Branche.

Herausgeber: Prof. Dr. Horst Schulz

Schriftleiter: Dr. Manfred Stoll

Institut für Holzforschung der Universität München, Winzererstr. 45, W-8000 München 40, FRG

Urheberrecht: Die Zeitschrift sowie alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Fotokopien für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopien hergestellt werden.

Jeder Autor, der Deutscher ist oder ständig in der Bundesrepublik Deutschland oder Berlin (West) lebt oder Bürger Österreichs, der Schweiz oder eines Staates der Europäischen Gemeinschaft ist, kann unter bestimmten Voraussetzungen an der Ausschüttung der Bibliotheks- und Fotokopietantiemen teilnehmen. Nähere Einzelheiten können direkt von der Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2, eingeholt werden.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York London Paris Tokyo Hong Kong Barcelona – Printed in Germany by Brühlsche Universitätsdruckerei, Gießen

© Springer-Verlag GmbH & Co. KG Berlin Heidelberg 1990

Inhaltsverzeichnis

Forschung und Praxis

Aicher, S.: Berechnungen zum Spannungs-Verzerrungsverhalten von Brettschichtträgern mit aufgeklebten Bau-Furniersperrholz-Platten bei Klimabeanspruchung **53**

Alvarez Noves, H.; Fernández-Golfin Seco, J.I.: Solar drying of sawn lumber in Spain **173**

Becker, G.; Hapla, F.; Teutenberg, A.: Untersuchung der Holzqualität von Traubeneichen aus unterschiedlich begründeten Beständen. – Rund- und Schnittholzqualität **339**

Beier, H.H.: Entgraten von furnierten Holzteilen **457**

Bizjak, F.: Produktionsfunktion und Kostenfunktion bei flexibler Automatisierung der Produktion **125**

Blaß, H.J.: Untersuchungen über die Variation des Last-Verschiebungsverhaltens in Nagelverbindungen. – Variation in Faserrichtung **327**

Blaß, H.J.: Untersuchungen über die Variation des Last-Verschiebungsverhaltens in Nagelverbindungen. Variation rechtwinklig zur Faserrichtung **449**

Boehme, C.: Untersuchungen über das Dauerstandverhalten formaldehydarmer bzw. formaldehydfrei verleimter Industriespanplatten. Prüfmethoden und Kurzzeiteigenschaften **201**

Boehme, C.: Untersuchungen über das Dauerstandverhalten formaldehydarmer bzw. formaldehydfrei verleimter Industrieplatten. Langzeiteigenschaften **209**

Bringezu, S.: Arsen im Holzschutz – Rechtliche Situation, arsenhaltige Holzschutzmittel, Produktion und Verbrauch, Import und Export **169**

Bringezu, S.: Arsen im Holzschutz. Mögliche Gesundheits- und Umweltgefährdungen **237**

Bues, C.T.; Schulz, H.: Festigkeit und Feuchtegehalt von Eichenholz aus Waldschadensgebieten **85**

Burgbacher, C.H.: Aussichten und Handlungsbedarf des Holzleimbaus im Hinblick auf den EG-Binnenmarkt 1992 **217**

Chen, T.-Y.: The suitability of structural particleboard made from fast-growing tree species **467**

Colling, F.: Biegefestigkeit von Brettschichtholzträgern in Abhängigkeit von den festigkeitsrelevanten Einflußgrößen – Überprüfung des statistischen Modells mit Hilfe von Trägerversuchen **391**

Colling, F.: Biegefestigkeit von Brettschichtholzträgern in Abhängigkeit von den festigkeitsrelevanten Einflußgrößen. – Einfluß der Trägergröße und der Belastungsart **321**

Colling, F.: Biegefestigkeit von Brettschichtholzträgern in Abhängigkeit von den festigkeitsrelevanten Einflußgrößen. Entwicklung eines statistischen Modells **269**

Dahms, K.-G.: Das Holzportrait: Ebenholz **385**

Deppe, H.-J.; Hasch, J.: Untersuchungen zur Anwendung von Schaumharzleimflotten in der OSB-Technik **101**

Dinwoodie, J.M.; Higgins, J.-A.; Paxton, B.H.; Robson, D.J.: Creep research on particleboard – 15 year's work at the UK Building Research Establishment **5**

Dujesiefken, D.; Liese, W.: Einfluß der Verletzungszeit auf die Wundheilung bei der Buche (Fagus sylvatica L.) **95**

Dunky, M.: Die Langzeit-Formaldehydemission aus Spanplatten **371**

Evans, P.D.; Banks, W.B.: Degradation of wood surfaces by water – Weight losses and changes in ultrastructural and chemical composition **159**

Faix, O.; Meier, D.; Fortmann, I.: Thermal degradation products of wood. – A collection of electron-impact (EI) mass spectra of monomeric lignin derived products **351**

Faix, O.; Meier, D.; Fortmann, I.: Thermal degradation products of wood. Gas chromatographic separation and mass spectrometric characterization of monomeric lignin derived products **281**

Glavac, V.; Koenies, H.; Ebben, U.: Auswirkung sommerlicher Trokkenheit auf die Splintholz-Wassergehalte im Stammkörper der Buche (Fagus sylvatica L.) **437**

Glos, P.; Henrici, D.; Henrici, D.; Horstmann, H.: Versuche mit großflächig geleimten Stabwerken **333**

Grigoriou, A.: Einsatz unmodifizierten und mit Harnstoff-Formaldehydharz modifizierten Rinderextraktes von Pinus halepensis Mill. als Bindemittel für Spanplatten **377**

Hapla, F.; Becker, G.: Physikalische und technologische Holzeigenschaften von Traubeneichen aus unterschiedlich dicht begründeten Beständen **461**

Heiermann, K.: Integrierte und rechnergestützte Auftragsabwicklung bei einem Holzbearbeitungsmaschinen-Hersteller – Stufenweiser Aufbau eines CIM-Systems **135**

Heiermann, K.: Integrierte und rechnergestützte Auftragsabwicklung bei einem Holzbearbeitungsmaschinen-Hersteller – Kundenspezifische Auftragsabwicklung **191**

Hilbert, Th.; Schmitt, U.: Eigenschaften und Struktur gipsgebundener Spanplatten in Abhängigkeit vom Wasser-Bindemittel-Verhältnis **41**

Jann, O.; Deppe, H.J.: Zur Berücksichtigung der Materialfeuchte bei der Formaldehydmessung von Spanplatten **365**

Kalmbach, K.: Flexible Fertigungssysteme als CIM-Bausteine zur Plattenkomplettbearbeitung im Durchlauf **221**

Kondrup, C.: Creep of cement bonded particleboard with special reference to the influence of humidity and temperature **31**

Körner, S.; Pecina, H.; Wienhaus, O.: Untersuchungen zur Erkennung des beginnenden Braunfäulebefalls an Holz mit Hilfe der Infrarotspektroskopie **413**

Krilov, A.: To clean or not to clean? **355**

Kühne, G.; Meier, W.: Ursachen und Möglichkeiten zur Beeinflussung der chemischen Wechselwirkungen in Holz **153**

Laika, A.: Innovationen in der Holzverarbeitung – Industrieroboter, Datenverarbeitung **129**

Laika, A.: Innovation in der Holzverarbeitung – Numerisch gesteuerte Bearbeitungsmaschinen **1**

Langhof-Paul, M.: Maximierung der Holz-Ausbeute durch „Krummschnitt" **397**

von Leyser, E.; Pizzi, A.: The formulation and commercialization of glulam pine tannin adhesives in Chile **25**

Löffler, H.: Wie ernten unsere Enkel ihr Holz? **91**

Marutzky, R.: Entsorgung von mit Holzschutzmitteln behandelten Hölzern – Möglichkeiten und Probleme **19**

Marutzky, R.; Flentge, A.: Erste Ergebnisse von Untersuchungen zum Einfluß der Luftgeschwindigkeit auf die Formaldehydabgabe von Holzspanplatten in Prüfräumen **453**

Möwius, F.; Meisel, M.; Kirk, H.; Unger, W.; Seepe, D.; Metzner, W.: Fluorophosphate – eine neue Wirkstoffgruppe für Holzschutzmittel. – Fixierende Fluorophosphate **345**

Möwius, F.; Meisel, M.; Kirk, H.; Unger, W.; Seepe, D.; Metzner, W.: Fluorophosphate – eine neue Wirkstoffgruppe für Holzschutzmittel. Wasserlösliche Fluorophosphate **275**

Niemz, P.; Schweitzer: F. Einfluß ausgewählter Strukturparameter auf die Zugfestigkeit und Druckfestigkeit von Spanplatten **361**

Noack, D.; Ruetze, M.: Mögliche Beteiligung von krebserzeugenden Arbeitsstoffen an der Entstehung von Nasenkrebs bei Beschäftigten im holzverarbeitenden Gewerbe – Leime, Holzschutzmittel, Oberflächenbehandlungsmittel **179**

Nurulhuda, M.N.; Chew, L.T.; Mohd, N.M.Y.; Abdul, R.M.A.: Tannin properties of Rhizophera Mucronata barks of different ages **381**

Pecina, H.; Paprzycki, O.: Untersuchungen über die Benetzbarkeit chemisch modifizierter Hölzer **61**

Prasetya, B.; Roffael, E.: Zur Acidität der Rinde einiger Nadelbaumarten. Stand der Kenntnisse und eigene Untersuchungen **429**

Ranta-Maunus, A.: Impact of mechano-sorptive creep to the long-term strength of timber **67**

Rice, R.W.; Youngs, R.L.: The mechanism and development of creep during drying of red oak **73**

Roffael, E.; Becker, G.: Fortschritte in der Verminderung der Umweltbelastung bei der Herstellung von gebleichten Sulfatzellstoffen **105**

Roll, H.; Tröger, F.; Wegener, G.; Grosser, D.; Frühwald, A.: Untersuchung zur PMDI-Verteilung in Spangemischen und Spanplatten **405**

Ruetze, M.; Noack, D.; Schumacher, C.: Mögliche Beteiligung von krebserzeugenden Arbeitsstoffen an der Entstehung von Nasenkrebs bei Beschäftigten im holzverarbeitenden Gewerbe. Chemische Beizen. **229**

Sachsse, H.; Grünebaum, M.: Untersuchung der Holzqualität von Traubeneichen aus unterschiedlich dicht begründeten Beständen. Auswirkung der Bestandsbegründung auf Holzstruktur und Furniereignung **255**

Schniewind, A.P.: Solvent and moisture effects in deteriorated wood consolidated with soluble resins **11**

Schubert, B.; Wienhaus, O.; Bloßfeld, O.: Untersuchungen zum System Holz-Zement. Einfluß unterschiedlicher Holzarten auf das Abbindeverhalten von Holz-Zement-Mischungen und Möglichkeiten zur Modifizierung des Systems **423**

Schubert, B.; Wienhaus, O.; Bloßfeld, O.: Untersuchungen zum System Holz-Zement – Einfluß unterschiedlicher Zementarten auf das Abbindeverhalten von Holz-Zement-Mischungen **185**

Schwab, E.: Die Härte von Laubhölzern für die Parkettherstellung **47**

Selmeier, A.: Anatomische Untersuchungen an verkieselten Hölzern **111**

Soiné, H.: Bearbeitungszentren in speziellem Einsatz **15**

Soiné, H.: Linopan – modernste Spanplatten-Produktionstechnik in Belgien **297**

Steinmann, D.E.: Design and testing of a solar kiln simulator. Design and control measures **409**

Steinmann, D.E.: Design and testing a solar kiln simulator. Testing the solar kiln simulator **445**

Steinmann, D.E.: Drying rate and air circulation in a fully automated solar kiln **195**
Steinmann, D.E.: Temperature control in a solar kiln **287**
Steinmann, D.E.; Vermaas, H.F.: Control of equilibrium moisture content in a solar kiln **147**
Tanaka, C.; Nakao, T.; Takahashi, A.; Schniewind, A.P.: On-line control of feedspeed in circular sawing **139**
Thoma, K.: Die Aktivitäten der EG aus der Sicht der deutschen Zellstoff- und Papierindustrie **249**
Tröger, F.: Isocyanat-Verleimung von Spanplatten unter Berücksichtigung spezieller Holzarten **417**
Voulgaridis, E.: Wood cell morphology characteristics of some oak species and mediterranean shrubs **261**
Zhou, D.: A study of oriented structural board made from hybrid poplar. Physical and mechanical properties of OSB **293**

Kurz-Originalia

Arnold, M.; Sell, J.: Künstliche Bewitterung von Holz und Holzanstrichen: Vergleich zweier Gerätetypen **138**
Becker, G.; Hapla, F.: Standortabhängige Variation der Rohdichte bei Fichten-Industrieholz **146**
Buchholzer, P.: Eigenschaften UF- und PF-gebundener Pappelholzspanplatten **274**
Buchholzer, P.: Einfluß der Härterdosierung auf die Eigenschaften UF-gebundener Pappelholzplatten **268**
Buchholzer, P.: Einfluß unterschiedlicher Verdichtungszeiten und Steuerungsprogramme auf die Eigenschaften von MDF-Platten **30**
Buchholzer, P.: Einfluß von Pappelrinde auf einige physikalisch-elastomechanische und chemische Eigenschaften von Pappelholzspanplatten **30**
Dix, B.; Roffael, E.: Aufschluß von Pappel-Industrieholz nach dem Sulfatverfahren **190**
Dix, B.; Roffael, E.: NSSC-Halbzellstoffe aus dem Außen(Splint)- und Innen(Kern)-Bereich von Pappelholz **190**
Ehlbeck, J.; Colling, F.: Tragverhalten von zwei Brettschichtholzträgern während und nach einer Langzeitbelastung von 4 Jahren **228**
Ehlbeck, J.; Gerold, M.: Eingeleimte Gewindestangen unter Klimabeanspruchung ohne äußere Lasteinleitung **274**
Flentge, A.; Marutzky, R.: Korrelation zwischen Prüfraum- und 1-m^3-Kammer-Methode **370**
Körner, S.; Niemz, P.; Wienhaus, O.; Bemmann, A.: Untersuchungen an Holz von immissionsgeschädigten Fichten mit Hilfe der IR-Spektroskopie **422**
Kratz, W.: Feuchteverhalten von aufgeschlagenem, nicht ausgefachtem Fachwerk im Wetter **104**
Mabilangan, L.; Fengel, D.: Holzanalyse von Aglaia luzoniensis **80**
Mabilangan, L.; Fengel, D.: Über die löslichen Bestandteile in Aglaia luzoniensis **104**
Maurer, A.; Fengel, D.: Oberflächenuntersuchungen an kugelgemahlenem Fichtenholz nach Dioxan-Extraktion **36**
Meyer, B.: Bestimmung des Formaldehydgehaltes mittels der Fluorimetrie und der Photometrie **370**
Meyer, R.; Flentge, A.: Formaldehydbestimmung mit Hilfe der Acetylaceton-Methode bei unterschiedlichen Reaktionstemperaturen **344**
Niemz, P.; Körner, S.; Wienhaus, O.: Zur Charakterisierung von Druckholz mit Hilfe der IR-Spektroskopie **422**
Nilsson, T.; Daniel, G.: Microscopic evidence for wood cell wall degradation by actinomycetes **360**
Pizzi, A.: Furfural-enhanced formaldehyde-emission from UF particleboard **376**
Pizzi, A.: Proof of varnishes chemical fixation to wood lignin **360**
Roffael, E.; Buchholzer, P.: Einfluß eines Formaldehydfängers auf die Eigenschaften von Faser-Span-Platten **384**
Sachsse, H.: Holzstruktur von Japanlärchen bei optimalen Wachstumsbedingungen **344**
Sachsse, H.; Konitzer, A.: Variation der Holzdichte bei Tilia cordata Mill. **466**
Sattler, H.: Einfluß alkalibedingter Faserschädigung auf die Biegefestigkeit **268**
Sattler, H.; Roffael, E.: Verträglichkeit von Lignocellulosefasern mit hydraulisch erhärtenden Bindemitteln **236**
Schriever, E.: Identifizierung flüchtiger organischer Verbindungen im Wasser bei der WKI-Flaschen-Methode **228**
Schwab, E.: Härte von Kern- und Splintholz der Lärche **460**
Schwarz, A.: Infrarot-thermographische Dichte- und Feuchtedifferenzmessungen an bemalten Holztafeln **36**
Sell, J.; Arnold, M.: Zusammenhang zwischen den Holzhärten nach Brinell und Chalais-Meudon **466**
Simatupang, M.H.: Mixed inorganic binder for wood cement composites **376**
Staccioli, G.; Tamburini, U.: Free carboxyl groups in wood **384**
Stuis, M.: Ausgleichsfeuchten verschieden dicker Zementfaserplatten **80**
Wegener, G.; Lieb, K.; Schmelmer, B.: Die Eignung zementgebundener Span- und Faserplatten zum Einsatz als Doppelboden **236**
Westkämper, E.; Licher, E.: Einfluß des Sägeblattüberstandes auf die Kantenschartigkeit beim Säumlingszerspanen **146**
Wong, A.H.H.; Koh, M.P.; Shapiei, J.M.: Fungal resistance of densified ammonia-impregnated oil palm stem **138**

Wirtschaft und Betrieb

Altendorf Doppel-Gehrungswinkelanschlag 206
Antriebs- und Transportelemente in der Holzindustrie 122
Auf der Rolle – Zeitersparnis bei Ladevorgängen 477
Auftragssysteme für Kaltleim 82
Automatisches Einstellsystem für Schleifautomaten 37
Automatische Trocknungssteuerung für 99 Holzarten 206
Automatische Werkstück-Rückholanlage 37
Automatisierte Hochtemperaturtrocknung von Holz 166
Automat zum Bearbeiten von PKD-bestückten Werkzeugen 480
CNC-gesteuerte Oberfräsmaschinen 81
Der Hackschnitzelweg – Ein bewährtes Prinzip setzt sich durch 317
Der Ratio-Selbstlenker bewährt sich 208
Doppelwellensäge mit 3 unabhängig voneinander positionierbaren Sägeköpfen 83
Drehstrom-Schleifringläufer-Motoren mit und ohne Bremse 39
Electronic-Handkreissäge HKSE 66 121
Elektronische Blockzentrierung für optimale Ausbeuten an Schälfurnier 479
Eine neue Sicherheitsstation hilft bei Feuer, Katastrophen und Unfällen 206
Einfacher Kantenwechsel mit HOMATIC 400
Ein neues Ultraschall-„Maßband" 316
Erheblich erweiterte Kapazitäten – Lignomat mit neuem Management 248
Folienanalyse bei Beschichtung von Holzwerkstoffen 319
Förderbandabstreifer mit Gummigelenk 443
Gabelstapler auf den Winterdienst vorbereiten 442
Gabelstapler mit Kranarm 164
GERWAH-Meßgetriebe – Reihe VG 316
GERWAH-Metallbalg-Kupplung Reihe AKN 477
Handnutfräsmaschinen 39
Hebelroller und Rollplatten 38
Hochleistungs-Schärfe- und Schleifmaschinen von RYE Westdeutschland 402
Holztrockner made in England 443
Holz umweltschonend lackieren 317
Holzzerkleinerungsmaschinen 81
Homag führt erstmals Kanten-Rundumverleimung 360 Grad auf Bearbeitungszentrum BAZ 10 vor 480
IMA-Combina-Kantenbearbeitungsautomat 247
Innovationen im Bereich der Holzverarbeitung: Das Laser-Projektionssystem SL 2002 403
Integrierter Sicherheits- und Schallschutz 404
Intelligentes Plattenaufteilen 403
KASTO liefert das 150. Sägezentrum 316
KIMOS, Branchenpakete für die Möbelindustrie 402
Kippvorrichtung für Rollbehälter 48
Kletterstapler 82
Kombination von Fluttunnel und Spritzkabinen 478
Kraftvolle Antriebskomponenten für die Holzwirtschaft 83
Kreuzsprossenfräse STEGHERR Type KSF-2/E 444
Kühlmittel-Zuführungen für extreme Anforderungen an Werkzeugmaschinen 401
Kunstharzfuge versiegelt Arbeitsplatten dampfdicht 248
Langloch-Bohrmaschine FROMMIA 770 40
Lösungsmittelfreie Klebstoffe für Polstermaterialien 442
LS-Bremsmotor garantiert hohe Handhabungssicherheit 84
Meßsysteme für Leime, Chips und Platten 314
META-Plan-Bühnensystem 165
Mittellagenzusammensetzmaschinen für Furniere 39
Neue Automationstechnik beim Folien-Thermokaschieren 38
Neue Druckluftnagler 479
Neuentwickeltes Breiten-Meßsystem 318
Neue Schallpegel-Integratoren mit Druck- und PC-Anschluß 37
Neue Schrauben- und Kolbenkompressoren 81
Neue SensoControl Durchflußturbine von Parker-Ermeto 320
Neuer Kurzholz-Scherautomat Typ MSK 480
Neuer Nagler von LeA 122
Neuer Pneumatikzylinder ohne Kolbenstange mit Führung und mit Bremse 402

Neues elektronisches Holzfeuchte-, Baufeuchte- und Temperaturmeßgerät 164
Polier- und Finishautomat 247
Pressen für unterschiedliche Werkstoffe 315
Produktivitätsverbesserung für den modernen, holzverarbeitenden Betrieb 401
Profiltechnik mit integrierter Seitenbrettoptimierung 247
Rüstzeiten gespart bei der Holzverarbeitung 121
Schneiden von stahlblechbelegten PU-Schaumplatten 40
Schnelle Gabelstapler 207
Schwedischer Holzmeßrahmen 165
SG Schleifscheiben beweisen ihre Überlegenheit 477
Stau-Kettenförderer 400
Universal-Kanten- und Profilschleifmaschine 207
Universalsäge „Alligator" für Industrie und Handwerk 442
Universal-Zerspaner für die Plattenindustrie 314
Weinig-Rondamat für Ihre eigenen Profilmesser-Sätze 164
Winkelaufteilanlagen für Industrie und Handwerk 314
Würth Ecofast – die erste Schraube mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 478
Zweiseiten-Massivumleimer-Gehrungssäge 315

Zeitschriftenreferate

18, 35, 52, 59, 71, 90, 100, 134, 145, 158, 184, 260, 279, 286, 296, 326, 332, 364, 380, 399, 416, 448, 456

Buchbesprechungen

66, 137, 220, 227, 291, 301, 359, 383, 389, 459, 465

Veranstaltungsberichte

116, 119, 167, 200, 243, 246, 303, 390, 396, 436, 471, 472, 473, 474

Bericht zur Interbimall

303

Verschiedenes

194, 235, 474

Berichtigung

123, 163

Sachverzeichnis

Die fettgedruckten Seitenzahlen bezeichnen Aufsätze der Rubrik „Forschung und Praxis" und „Kurz Originalia"

Abbindeverhalten, Untersuchungen zum System Holz-Zement – Einfluß unterschiedlicher Zementarten auf das – von Holz-Zement-Mischungen **185**
Abbindeverhalten, Untersuchungen zum System Holz-Zement. Einfluß unterschiedlicher Holzarten auf das – von Holz-Zement-Mischungen und Möglichkeiten zur Modifizierung des Systems **423**
Acetylaceton-Methode, Formaldehydbestimmung mit Hilfe der – bei unterschiedlichen Reaktionstemperaturen **344**
Acinomycetes, Microscopic evidence for wood cell wall degradation by – **360**
Adhesives, The formulation and commercialization of glulam pine tannin – in Chile **25**
Aglaia luzoniensis, Holzanalyse von – **80**
Aglaia luzoniensis, Über die löslichen Bestandteile in – **104**
Ammonia, Fungal resistance of densified – impregnated oil palm stems **138**
Antriebs- und Transportelemente in der Holzindustrie 122
Antriebskomponenten, Kraftvolle – für die Holzwirtschaft 83
Arsen im Holzschutz – Rechtliche Situation, arsenhaltige Holzschutzmittel, Produktion und Verbrauch, Import und Export **169**
Arsenhaltige Holzschutzmittel, Arsen im Holzschutz – Rechtliche Situation – , Produktion und Verbrauch, Import und Export **169**
Auftragsentwicklung, Integrierte und rechnergestützte – bei einem Holzbearbeitungsmaschinen-Hersteller – Stufenweiser Aufbau eines CIM-Systems **135**
Auftragssysteme für Kaltleim 82
Ausgleichsfeuchten verschieden dicker Zementfaserplatten **80**
Automationstechnik, Neue – beim Folien-Thermokaschieren 38

Barks, Tannin properties of Rhinophera Mucronata – of different ages **381**
Bauaufsichtliche Zulassung, Würth Ecofast; die erste Schraube mit der allgemeinen – 478
Baufeuchte, Neues elektronisches Holzfeuchte-, – und Temperaturmeßgerät 164
Bau-Furniersperrholz-Platten, Berechnungen zum Spannungs-Verzerrungsverhalten von Brettschichtträgern mit aufgeklebten – bei Klimabeanspruchung **53**
Bearbeitungsmaschinen, Innovation in der Holzverarbeitung – Numerisch gesteuerte – **1**
Bearbeitungszentren in speziellem Einsatz **15**
Bearbeitungszentrum BAZ 10, Homag führt erstmals Kanten-Rundumverleimung 360 Grad auf – vor 480
Behandelte Hölzer, Entsorgung von mit Holzschutzmitteln – Möglichkeiten und Probleme **19**
Benetzbarkeit, Untersuchungen über die – chemisch modifizierter Hölzer **61**
Beschichtung, Folienanalyse bei – von Holzwerkstoffen 319
Bewitterung, Künstliche – von Holz und Holzanstrichen: Vergleich zweier Gerätetypen **138**
Biegefestigkeit von Brettschichtholzträgern in Abhängigkeit von den festigkeitsrelevanten Einflußgrößen. Einfluß der Trägergröße und der Belastungsart **321**
Biegefestigkeit von Brettschichtholzträgern in Abhängigkeit von festigkeitsrelevanten Einflußgrößen. Entwicklung eines statistischen Modells **269**
Biegefestigkeit von Brettschichtholzträgern in Abhängigkeit von den festigkeitsrelevanten Einflußgrößen. Überprüfung des statistischen Modells mit Hilfe von Trägerversuchen **391**
Bio-Haus, Ein – aus Spanplatten. Nachlese zur „Natura 90" 390
Bindemittel, Einsatz unmodifizierten und mit Harnstoff-Formaldehydharz modifizierten Rindenextraktes von Pinus halepensis Mill. als – für Spanplatten **377**
Bindemittel-Verhältnis, Eigenschaften und Struktur gipsgebundener Spanplatten in Abhängigkeit vom Wasser- **41**
Blockzentrierung, Elektronische – für optimale Ausbeuten an Schälfurnier 479
Braunfäule, Untersuchungen zur Erkennung des beginnenden – Befalls an Holz mit Hilfe der Infrarotspektroskopie **413**
Breiten-Meßsystem, Neuentwickeltes – 318
Brennmotor, LS – garantiert hohe Handhabungssicherheit 84
Brettschichtholzträger, Biegefestigkeit von – in Abhängigkeit von den festigkeitsrelevanten Einflußgrößen. Einfluß der Trägergröße und der Belastungsart **321**
Brettschichtholzträger, Biegefestigkeit von – in Abhängigkeit von den festigkeitsrelevanten Einflußgrößen. Überprüfung des statistischen Modells mit Hilfe von Trägerversuchen **391**
Brettschichtholzträger, Biegefestigkeit von – in Abhängigkeit von den festigkeitsrelevanten Einflußgrößen – Entwicklung eines statistischen Modells **269**
Brettschichtträger, Berechnungen zum Spannungs-Verzerrungsverhalten von – mit aufgeklebten Bau-Furniersperrholz-Platten bei Klimabeanspruchung **53**
Brinell, Zusammenhang zwischen den Holzhärten nach – und Chalais-Meudon. Variation rechtswinklig zur Faserrichtung **466**
Buche, Auswirkung sommerlicher Trockenheit auf die Splintholz-Wassergehalte im Stammkörper der – (Fagus sylvatica L.) **437**
Buche (Fagus sylvatica L.), Einfluß der Verletzungszeit auf die Wundheilung bei – **95**
Bühnensystem, META-Plan – 165

Carboxyl groups, Free – in wood **384**
Cement bonded particleboard, Creep of – with special reference to the influence of humidity and temperature **31**
Chalais-Meudon, Zusammenhang zwischen den Holzhärten nach Brinell und –. Variation rechtswinklig zur Faserrichtung **466**
Chemical composition, Degradation of wood surfaces by water – Weight losses and changes in ultrastructural and – **159**
CIM-System, Integrierte und rechnergestützte Auftragsabwicklung bei einem Holzbearbeitungsmaschinen-Hersteller – Stufenweiser Aufbau eines – **135**
Circular sawing, On-line control of feed-speed in – **139**
Creep of cement bonded particleboard with special reference to the influence of humidity and temperature **31**
Creep research on particleboard – 15 year's work at the UK Building Research Establishment **5**
Creep, The mechanism and development of – during drying of red oak **73**

Datenverarbeitung, Innovationen in der Holzverarbeitung; Industrieroboter, – **129**
Dauerstandverhalten, Untersuchungen über das – formaldehydarmer bzw. formaldehydfrei verleimter Industrieplatten – Prüfmethoden und Kurzzeiteigenschaften **201**
Degradation of wood surfaces by water – Weight losses and changes in ultrastructural and chemical composition **159**
Degradation, Microscopic evidence for wood cell wall – by actinomycetes **360**
Deteriorated wood, Solvent and moisture effects in – consolidated with soluble resins **11**
Dicht begründete, Physikalische und technologische Holzeigenschaften von Traubeneichen aus unterschiedlich – Beständen **461**
Dioxan-Extraktion, Oberflächenuntersuchungen an kugelgemahlenem Fichtenholz nach – **36**
Doppelwellensäge mit 3 unabhängig voneinander positionierbaren Sägeköpfen 83
Druckfestigkeit, Einfluß ausgewählter Strukturparameter auf die Zugfestigkeit und – von Spanplatten **361**
Druckholz, Zur Charakterisierung von – mit Hilfe der IR-Spektroskopie **422**
Druckluftnagler, Neue – 479
Drying rate and air circulation in a fully automated solar kiln **195**
Drying, Solar – of sawn lumber in Spain **173**
Drying, The mechanism and development of creep during – of red oak **73**
Durchflußturbine, Neue SensoControl – von Parker-Ermeto 320

Ebenholz, Das Holzportrait: – **385**
Ecofast, Würth –: die erste Schraube mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 478
Eichenholz, Festigkeit und Feuchtegehalt von – aus Waldschadensgebieten **85**
Eingeleimte Gewindestangen unter Klimabeanspruchung ohne äußere Lasteinleitung **274**
Einstellsystem, Automatisches – für Schleifautomaten 37
Entgraten von furnierten Holzteilen **457**
Entsorgung von mit Holzschutzmitteln behandelten Hölzern – Möglichkeiten und Probleme **19**
Equilibrium moisture, Control of – content in a solar kiln **147**
Ernten, Wie – unsere Enkel ihr Holz? **91**
Europäische Gemeinschaft, Die Aktivitäten der – aus der Sicht der deutschen Zellstoff- und Papierindustrie **249**

Fachwerk, Feuchteverhalten von aufgeschlagenem, nicht ausgefachtem – im Wetter **104**
Faserschädigung, Einfluß alkalibedingter – auf die Biegefestigkeit von Zementfaserplatten **268**
Faser-Span-Platten, Einfluß eines Formaldehydfängers auf die Eigenschaften von – **384**
Fast-growing tree, The suitability of structural particleboard made from – species **467**
Feed-speed, On-line control of – in circular sawing **139**
Fenstertage, Rosenheimer – 1989 116
Festigkeit und Feuchtegehalt von Eichenholz aus Waldschadensgebieten **85**
Feuchtedifferenzmessungen, Infrarot-thermographische Dichte- und – an bemalten Holztafeln **36**
Feuchteverhalten von aufgeschlagenem, nicht ausgefachtem Fachwerk **104**
Feuchtegehalt, Festigkeit und – von Eichenholz aus Waldschadensgebieten **85**

Fichtenholz, Oberflächenuntersuchungen an kugelgemahlenem – nach Dioxan-Extraktion **36**
Fixierende Fluorophosphate, Fluorophosphate – eine neue Wirkstoffgruppe für Holzschutzmittel. – **345**
Flexible Automatisierung, Produktionsfunktion und Kostenfunktion bei – der Produktion **125**
Fluorimetrie, Bestimmung des Formaldehydgehaltes mittels der – und der Photometrie **370**
Fluorophosphate: Eine neue Wirkstoffgruppe für Holzschutzmittel. Fixierende Fluorophosphate **345**
Fluorophosphate: Eine neue Wirkstoffgruppe für Holzschutzmittel: Wasserlösliche Fluorophosphate **275**
Fluttunnel, Kombination von – und Spritzkabinen 478
Folienanalyse bei Beschichtung von Holzwerkstoffen 319
Folien-Thermokaschieren, Neue Automationstechnik beim – 38
Förderbandabstreifer mit Gummigelenk 443
Formaldehydabgabe, Erste Ergebnisse von Untersuchungen zum Einfluß der Luftgeschwindigkeit auf die – von Holzspanplatten in Prüfräumen **453**
Formaldehydarm, Untersuchungen über das Dauerstandverhalten – bzw. formaldehydfrei verleimter Industrieplatten – Prüfmethoden und Kurzzeiteigenschaften **201**
Formaldehydbestimmung mit Hilfe der Acetylaceton-Methode bei unterschiedlichen Reaktionstemperaturen **344**
Formaldehydbestimmung, Seminar „Methoden der –" 436
Formaldehyde emission, Furfural-enhanced – from UF particleboard **376**
Formaldehydfänger, Einfluß eines – auf die Eigenschaften von Faser-Span-Platten **384**
Formaldehydfrei, Untersuchungen über das Dauerstandverhalten formaldehydarmer bzw. – verleimter Industrieplatten – Prüfmethoden und Kurzzeiteigenschaften **201**
Formaldehydgehalt, Bestimmung des – mittels der Fluorimetrie und der Photometrie **370**
Formaldehydmessung, Zur Berücksichtigung der Materialfeuchte bei der – von Spanplatten **365**
Fungal resistance of densified ammonia-impregnated oil palm stem **138**
Furniere, Mittellagenzusammensetzmaschine für 39
Furnierte, Entgraten von – Holzteilen **457**

Gabelstapler auf den Winterdienst vorbereiten 442
Gabelstapler mit Kranarm 164
Gabelstapler, Neue – 207
Gas chromatographic separation, Thermal degradation products of wood: – and mass spectrometric characterization of monomeric lignin derived products **281**
Gehrungssäge, Zweiseiten-Massivumleimer – 315
Gehrungswinkelanschlag, Altendorf Doppel- 206
Gips, Ursachen und Möglichkeiten zur Beeinflussung der chemischen Wechselwirkungen in Holzfaserstoff-Zement- und Holzfaserstoff- – Gemischen **153**
Gipsgebundene Spanplatten, Eigenschaften und Struktur – in Abhängigkeit vom Wasser-Bindemittel-Verhältnis **41**
Glulam pine, The formulation and commercialization of – tannin adhesives in Chile **25**
Großflächig geleimt, Versuche mit – Stabwerken **333**
Gurtrollen, Grafen – 443

Hackschnitzelweg, Der –: Ein bewährtes Prinzip setzt sich durch 317
Halbzellstoffe, NSSC- aus dem Außen(Splint)- und Innen(Kern)-Bereich von Pappelholz **190**
Handkreissäge, Electronic – HKSE 66 121
Handnutfräsmaschinen 39
Härte, Die – von Laubhölzern für die Parkettherstellung **47**
Härte von Kern- und Splintholz der Lärche **460**
Härterdosierung, Einfluß der – auf die Eigenschaften UF-gebundener Pappelholzspanplatten **268**
Hebelroller und Rollplatten 38
Hochtemperaturtrocknung, Automatisierte – von Holz 166
Holz, Automatisierte Hochtemperaturtrocknung von – 166
Holz, Künstliche Bewitterung von – und Holzanstrichen: Vergleich zweier Gerätetypen **138**
Holz, Wie ernten unsere Enkel ihr – ? **91**
Holzanalyse von Aglaia luzoniensis **80**
Holzanstriche: Künstliche Bewitterung von Holz und –: Vergleich zweier Gerätetypen **138**
Holz-Ausbeute, Maximierung der – durch „Krummschnitt" **397**
Holzbearbeitungsmaschinen, Integrierte und rechnergestützte Auftragsabwicklung bei einem – Hersteller – Kundenspezifische Auftragsabwicklung **191**
Holzbearbeitungsmaschinen, Integrierte und rechnergestützte Auftragsentwicklung bei einem – Hersteller – Stufenweiser Aufbau eines CIM-Systems **135**
Holzdichte, Variation der – bei Tilia cordata Mill. **466**
Holzeigenschaften, Physikalische und technologische – von Traubeneichen aus unterschiedlich dicht begründeten Beständen **461**
Holzfaserstoff, Ursachen und Möglichkeiten zur Beeinflussung der chemischen Wechselwirkungen in – Zement und Holzfaserstoff-Gips-Gemischen **153**
Holzfeuchte-, Neues elektronisches –, Baufeuchte- und Temperaturmeßgerät 164
Holzhärten, Zusammenhang zwischen den – nach Brinell und Chalais-Meudon. Variation rechtswinklig zur Faserrichtung **466**
Holzkolloquium, Münchener – 116
Holzmeßrahmen, Schwedischer – 165
Holzportrait, Das –: Ebenholz **385**
Holzqualität, Untersuchung der – von Traubeneichen aus unterschiedlich dicht begründeten Beständen. Auswirkung der Bestandsbegründung auf Holzstruktur und Furniereignung **255**
Holzqualität, Untersuchung der – von Traubeneichen aus unterschiedlich dicht begründeten Beständen. Rund- und Schnittholzqualität **339**
Holzschutz, Arsen im – Rechtliche Situation, arsenhaltige Holzschutzmittel, Produktion und Verbrauch, Import und Export **169**
Holzschutz: Hoher Informationsbedarf bei Architekten 436
Holzschutzmittel, Entsorgung von mit – behandelten Hölzern – Möglichkeiten und Probleme **19**
Holzschutzmittel, Fluorophosphate: eine neue Wirkstoffgruppe für –. Fixierende Fluorophosphate **345**
Holzschutzmittel, Fluorophosphate: Eine neue Wirkstoffgruppe für – Wasserlösliche Fluorophosphate **275**
Holzschutzmittel, Mögliche Beteiligung von krebserzeugenden Arbeitsstoffen an der Entstehung von Nasenkrebs im holzverarbeitenden Gewerbe – Leime, – , Oberflächenbehandlungsmittel **179**
Holzspanplatten, Erste Ergebnisse von Untersuchungen zum Einfluß der Luftgeschwindigkeit auf die Formaldehydabgabe von – in Prüfräumen **453**
Holztafeln, Infrarot-thermographische Dichte- und Feuchtedifferenzmessungen an bemalten – **36**
Holztechnisches Museum in Rosenheim eröffnet 200
Holzteile, Entgraten von furnierten – **457**
Holztrockner made in England 443
Holzverarbeitung, Innovationen im Bereich der –: Das Laser-Projektionssystem SL 2002 403
Holzverarbeitung, Innovationen in der –. Industrieroboter, Datenverarbeitung **129**
Holzverarbeitung, Innovation in der –. Numerisch gesteuerte Bearbeitungsmaschinen **1**
Holzverarbeitung, Rüstzeiten gespart bei der – 121
Holz-Zement, Untersuchungen zum System –. Einfluß unterschiedlicher Holzarten auf das Abbindeverhalten von Holz-Zement-Mischungen und Möglichkeiten zur Modifizierung des Systems **423**
Holz-Zement-Mischungen, Untersuchungen zum System Holz-Zement – Einfluß unterschiedlicher Zementarten auf das Abbindeverhalten von – **185**
Holzwerkstoffe, Folienanalyse bei Beschichtung von – 319
Humidity, Creep of cement bonded particleboard with special reference to the influence of – and temperature **31**
Hybrid poplar, A study of oriented structural board made from – Physical and mechanical properties of OSB **293**

Immissionsgeschädigte, Untersuchungen an Holz von – Fichten mit Hilfe der IR-Spektroskopie **422**
Impregnated, Fungal resistance of densified ammonia – oil palm stem **138**
Industrieholz, Standortabhängige Variation der Rohdichte bei Fichten – **146**
Industrieplatten, Untersuchungen über das Dauerstandverhalten formaldehydfrei verleimter –. Prüfmethoden und Kurzzeiteigenschaften **201**
Industrieroboter, Innovationen in der Holzverarbeitung; –, Datenverarbeitung **129**
Infrarotspektroskopie, Untersuchungen zur Erkennung des beginnenden Braunfäulebefalls an Holz mit Hilfe der – **413**
Infrarot-thermographische Dichte- und Feuchtedifferenzmessungen an bemalten Holztafeln **36**
Innovationen im Bereich der Holzverarbeitung: Das Laser-Projektionssystem SL 2002 403
Inorganic binder, Mixed – for wood cement composites **376**
Interbimall 303
Integrierte und rechnergestützte Auftragsentwicklung bei einem Holzbearbeitungsmaschinen-Hersteller – Stufenweiser Aufbau eines CIM-Systems **135**
IR-Spektroskopie, Zur Charakterisierung von Druckholz mit Hilfe der – **422**
IR-Spektroskopie, Untersuchungen an Holz von immissionsgeschädigten Fichten mit Hilfe der – **422**
Isocyanat-Verleimung von Spanplatten unter Berücksichtigung spezieller Holzarten **417**

Japanlärchen, Holzstruktur von – bei optimalen Wachstumsbedingungen **344**

Kaltleim, Auftragssysteme für – 82
1-m^3-Kammer-Methode, Korrelation zwischen Prüfraummethode und – **370**
Kanten- und Formteil-Schleifmaschine, Universal – T 47 443
Kanten-Rundumverleimung, Homag führt erstmals – 360 Grad auf Bearbeitungszentrum BAZ 10 vor 480

Kantenschartigkeit, Einfluß des Sägeblattüberstandes auf die – beim Säumlingszerspanen **146**
Kantenwechsel, Einfacher – mit HOMATIC 400
Kantenschleifmaschine, Universal- und Profilschleifmaschine 207
Kesseldruck-Symposium der DESOWAG 119
Kippvorrichtung für Rollbehälter 84
Klebstoffe, Lösungsmittelfreie – für Polstermaterialien 442
Kletterstapler 82
Klimabeanspruchung, Berechnungen zum Spannungs-Verzerrungsverhalten von Brettschichtträgern mit aufgeklebten Bau-Furniersperrholz-Platten bei – **53**
Klimabeanspruchung, Eingeleimte Gewindestangen unter – ohne äußere Lasteinleitung **274**
Kolbenkompressoren, Neue Schrauben- und – 81
Kostenfunktion, Produktionsfunktion und – bei flexibler Automatisierung der Produktion **125**
Krebserzeugende Arbeitsstoffe, Mögliche Beteiligung von – an der Entstehung von Nasenkrebs bei Beschäftigten im holzverarbeitenden Gewerbe – Leime, Holzschutzmittel, Oberflächenbehandlungsmittel **179**
Kreuzsprossenfräse STEGHERR Type KSF-2/E 444
„Krummschnitt", Maximierung der Holz-Ausbeute durch – **397**
Kühlmittel-Zuführungen für extreme Anforderungen an Werkzeugmaschinen 401
Kundenspezifische Auftragsabwicklung, Integrierte und rechnergestützte Auftragsentwicklung bei einem Holzbearbeitungsmaschinen-Hersteller. – **191**
Kurzholz-Scherautomat, Neuer – Typ MSK 480

Lackieren, Holz umweltschonend – 317
Ladevorgänge, Auf der Rolle – Zeitersparnis bei – 477
Langloch-Bohrmaschine FROMMIA 770 40
Langzeit-Formaldehydemission, Die – aus Spanplatten **371**
Lärche, Härte von Kern- und Splintholz der – **460**
Laser-Projektionssystem, Innovationen im Bereich der Holzverarbeitung: Das – SL 2002 403
Last-Verschiebungsverhalten, Untersuchungen über die Variation des – in Nagelverbindungen **449**
Last-Verschiebungsverhalten, Untersuchungen über die Variation des – in Nagelverbindungen. Variation in Faserrichtung **327**
Laubhölzer, Die Härte von – für die Parkettherstellung **47**
Leim, Untersuchungen zur Anwendung von Schaumharzflotten in der OSB-Technik **101**
Leime, Meßsysteme für –, Chips und Platten 314
Leime, Mögliche Beteiligung von krebserzeugenden Arbeitsstoffen an der Entstehung von Nasenkrebs bei Beschäftigten im holzverarbeitenden Gewerbe. –, Holzschutzmittel, Oberflächenbehandlungsmittel **179**
Lignin derived products, Thermal degradation products of wood. A collection of electron-impact (EI) mass spectra of monomeric – **351**
Lignin, Proof of varnishes chemical function to wood – **360**
Lignin, Thermal degradation products of wood: Gas chromatographic separation in mass spectrometric characterization of monomeric – derived products **281**
Linopan: Moderne Spanplatten-Produktionstechnik in Belgien **297**
Lösliche Bestandteile, Über die – in Aglaia luzoniensis **104**
Lösungsmittelfreie Klebstoffe für Polstermaterialien 442
Long-term strength, Impact of mechano-sorptive creep to the – of timber **67**

Mass spectra, thermal degradation products of wood. A collection of electron-impact (EI) – of monomeric lignin derived products **351**
Mass spectrometric characterization, Thermal degradation products of wood: Gas chromatographic separation in – of monomeric lignin derived products **281**
Materialfeuchte, Zur Berücksichtigung der – bei der Formaldehydmessung von Spanplatten **365**
MDF-Platten, Einfluß unterschiedlicher Verdichtungszeiten und Steuerungsprogramme auf die Eigenschaften von – **30**
Mechano-sorptive creep, Impact of mechano-sorptive – to the long-term strength of timber **67**
Mediterranean shrubs, Wood cell morphology characteristics of some oak species and – **261**
Meßgerät, Neues elektronisches Holzfeuchte-, Baufeuchte- und Temperatur – 164
Meßgetriebe, GERWAH –: Reihe VG 316
Meßsysteme für Leime, Chips und Platten 314
Metallbalg-Kupplung, GERWAH- Reihe AKN 477
Mittellagenzusammensetzmaschinen für Furniere 39
Modifizierte Hölzer, Untersuchungen über die Benetzbarkeit chemisch – **61**
Moisture effects, Solvent and – in deteriorated wood consolidated with soluble resins **11**
Morphology, Wood cell – characteristics of some oak species and mediterranean shrubs **261**

Nagelverbindungen, Untersuchungen über die Variation des Last-Verschiebungsverhaltens in –. Variation in Faserrichtung **327**
Nagelverbindungen, Untersuchungen über die Variation des Last-Verschiebungsverhaltens in – **449**
Nagler, Neue – von LeA 122
Nasenkrebs, Mögliche Beteiligung von krebserzeugenden Arbeitsstoffen an der Entstehung von – bei Beschäftigten im holzverarbeitenden Gewerbe – Leime, Holzschutzmittel, Oberflächenbehandlungsmittel **179**

Oak, Wood cell morphology characteristics of some – species and mediterranean shrubs **261**
Oberflächenbehandlungsmittel, Mögliche Beteiligung von krebserzeugenden Arbeitsstoffen an der Entstehung von Nasenkrebs im holzverarbeitenden Gewerbe – Leime, Holzschutzmittel, – **179**
Oberfräsmaschinen, CNC-gesteuerte – 81
Oil palm, Fungal resistance of densified ammonia-impregnated – stem **138**
On-line control of feed-speed in circular sawing **139**
OSB, A study of oriented structural board made from hybrid poplar – Physical and mechanical properties of – **293**
OSB-Technik, Untersuchungen zur Anwendung von Schaumharzleimflotten in der – **101**

Papierindustrie, Die Aktivitäten der EG aus der Sicht der deutschen Zellstoff- und – **249**
Pappelholz, NSSC-Halbzellstoffe aus dem Außen(Splint)- und Innen(Kern)-Bereich von – **190**
Pappelholzspanplatten, Eigenschaften UF- und PF-gebundener – **274**
Pappelholzspanplatten, Einfluß der Härterdosierung auf die Eigenschaften UF-gebundener – **268**
Pappelholzspanplatten, Einfluß von Pappelrinde auf einige physikalisch-elastomechanische und chemische Eigenschaften von – **30**
Pappel-Industrieholz, Aufschluß von – nach dem Sulfatverfahren **190**
Pappelrinde, Einfluß von – auf einige physikalisch-elastomechanische und chemische Eigenschaften von Pappelholzspanplatten **30**
Parkettherstellung, Die Härte von Laubhölzern für die – **47**
particleboard, Creep research on – 15 year's work at the UK Building Research Establishment **5**
Particleboard, The suitability of structural – made from fast-growing tree species **467**
PF-gebundene, Eigenschaften UF-gebundener und -Pappelholzspanplatten **274**
Photometrie, Bestimmung des Formaldehydgehaltes mittels der Fluorimetrie und der – **370**
Pinus halepensis Mill., Einsatz unmodifizierten und mit Harnstoff-Formaldehydharz modifizierten Rindenextraktes von – als Bindemittel für Spanplatten **377**
PKD, Automat zum Bearbeiten von – bestückten Werkzeugen 480
PKD-bestückte Werkzeuge, Automat zum Bearbeiten von – 480
Plattenaufteilen, Intelligentes – 403
PMDI-Verteilung, Untersuchung zur – in Spangemischen und Spanplatten **405**
Pneumatikzylinder, Neuer – ohne Kolbenstange mit Führung und mit Bremse 402
Polstermaterialien, Lösungsmittelfreie Klebstoffe für 442
Pressen für unterschiedliche Werkstoffe 315
Produktionsfunktion und Kostenfunktion bei flexibler Automatisierung der Produktion **125**
Produktivitätsverbesserung für den modernen, holzverarbeitenden Betrieb 401
Profilmesser-Sätze, Weinig-Rondomat für Ihre eigenen – 164
Profilschleifmaschine, Universal-, Kanten- und – 207
Prüfraum-Methode, Korrelation zwischen – und 1-m³-Kammer-Methode **370**
Prüfräume, Erste Ergebnisse von Untersuchungen zum Einfluß der Luftgeschwindigkeit auf die Formaldehydabgabe von Holzspanplatten in – **453**
PU-Schaumplatten, Schneiden von stahlblechbelegten – 40

Rechtliche Situation, Arsen im Holzschutz –, arsenhaltige Holzschutzmittel, Produktion und Verbrauch, Import und Export **169**
Red oak, The mechanism and development of creep during drying of – **73**
Resins, Solvent and moisture effects in deteriorated wood consolidated with soluble – **11**
Rhizophera Mucronata, Tannin properties of – barks of different ages **381**
Rindenextrakt, Einsatz unmodifizierten und mit Harnstoff-Formaldehydharz modifizierten – von Pinus halepensis Mill. als Bindemittel für Spanplatten **377**

Rohdichte, Standortabhängige Variation der – bei Fichten-Industrieholz **146**
Rollbehälter, Kippvorrichtung für – 84
Rollplatten, Hebelroller und – 38
Rüstzeiten gespart bei der Holzverarbeitung 121

Sägeköpfe, Doppelwellensäge mit 3 unabhängig voneinander positionierbaren – 83
Sägezentrum, KASTO liefert das 150. – 316
Säumlingszerspanen, Einfluß des Sägeblattüberstandes auf die Kantenschartigkeit beim – **146**
Sawblades: To clean or not to clean? **355**
Sawn lumber, Solar drying of – in Spain **173**
Schälfurnier, Elektronische Blockzentrierung für optimale Ausbeuten an Schälfurnier 479
Schallpegel-Integratoren, Neue – mit Druck- und PC-Anschluß 37
Schallschutz, Integrierter Sicherheitsschutz und – 404
Schärfemaschinen, Hochleistungs- und Schleifmaschinen von RYE Westdeutschland 402
Schaumharzleimflotten, Untersuchungen zur Anwendung von – in der OSB-Technik **101**
Scherautomat, Neuer Kurzholz- – Typ MSK 480
Schleifautomaten, Automatisches Einstellsystem für – 37
Schleifmaschine, Universal-Kanten- und Formteil – T 47 443
Schleifmaschinen, Hochleistungs-Schärfe- und – von RYE Westdeutschland 402
Schleifringläufer-Motoren, Drehstrom – mit und ohne Bremse 39
Schleifscheiben, SG – beweisen ihre Überlegenheit 477
Schneiden von stahlblechbelegten PU-Schaumplatten 40
Schraube, Würth Ecofast; die erste – mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 479
Schraubenkompressoren, Neue – und Kolbenkompressoren 81
Selbstlenker, Der Ratio – bewährt sich 208
Sicherheitsschutz, Integrierter – und Schallschutz 404
Sicherheitsstation, Eine neue – hilft bei Feuer, Katastrophen und Unfällen 206
Solar drying of sawn lumber in Spain **173**
Solar kiln, Control of equilibrium moisture content in a – **147**
Solar kiln, Design and testing a – simulator. Design and control measures **409**
Solar kiln, Design and testing of a –. Testing the solar kiln simulator **445**
Solar kiln, Drying rate and air circulation in a fully automated – **195**
Solar kiln, Temperature control in a – **287**
Spangemische, Untersuchung zur PMDI-Verleimung in – und Spanplatten **405**
Spannungs-Verzerrungsverhalten, Berechnungen zum – von Brettschichtträgern mit aufgeklebten Bau-Furniersperrholz-Platten bei Klimabeanspruchung **53**
Spanplatten, Die Langzeit-Formaldehydemission aus – **365**
Spanplatten, Ein Bio-Haus aus –. Nachlese zur „Natura 90" 390
Spanplatten, Einfluß ausgewählter Strukturparameter auf die Zug- und Druckfestigkeit von – **361**
Spanplatten, Einsatz unmodifizierten und mit Harnstoff-Formaldehydharz modifizierten Rindenextraktes von Pinus halepensis Mill. als Bindemittel für – **377**
Spanplatten, Einfluß von Pappelrinde auf einige physikalisch-elastomechanische und chemische Eigenschaften von Pappelholz- **30**
Spanplatten, Isocyanit-Verleimung von – unter Berücksichtigung spezieller Holzarten **417**
Spanplatten, Untersuchung zur PMDI-Verteilung in Spangemischen und – **405**
Spanplatten, Zur Berücksichtigung der Materialfeuchte bei der Formaldehydmessung von – **365**
Spanplattenproduktion, Linopan: Moderne –technik in Belgien **297**
Spritzkabinen, Kombination von Fluttunnel und – 478
Stabwerke, Versuche mit großflächig geleimten – **333**
Standortabhängige Variation der Rohdichte bei Fichten-Industrieholz **146**
Statistisches Modell, Biegefestigkeit von Brettschichtholzträgern in Abhängigkeit von den festigkeits-relevanten Einflußgrößen – Entwicklung eines – **269**
Stau-Kettenförderer 400
Structural particleboard, The suitability of – made from fast-growing tree species **467**
Sulfatverfahren, Aufschluß von Pappel-Industrieholz nach dem – **190**
Sulfatzellstoffe, Fortschritte in der Verminderung der Umweltbelastung bei der Herstellung von gebleichten – **105**

Tannin, Properties of Rhizophera Mucronata barks of different ages **381**
Tannin, The formulation and commercialization of glulam pine – adhesives in Chile **25**
Temperature, Creep of cement bonded particleboard with special reference to the influence of humidity and – **31**
Thermal degradation products of wood. A collection of electron-impact (EI) mass spectra of monomeric lignin derived products **351**
Thermal degradation products of wood: Gas chromatographic separation in mass spectrometric characterization of monomeric lignin derived products **281**
Tilia cordata Mill., Variation der Holzdichte bei – **466**
Transportelemente, Antriebs- und – in der Holzindustrie 122
Traubeneichen, Physikalische und technologische Holzeigenschaften von – aus unterschiedlich dicht begründeten Beständen **461**
Traubeneichen, Untersuchung der Holzqualität von – aus unterschiedlich dicht begründeten Beständen. Auswirkung der Bestandsbegründung auf Holzstruktur und Furniereignung **255**
Traubeneichen, Untersuchung der Holzqualität von – aus unterschiedlich dicht begründeten Beständen. Rund- und Schnittholzqualität **339**
Trockenheit, Auswirkung sommerlicher – auf die Splintholz-Wassergehalte im Stammkörper der Buche (Fagus sylvatica L.) **437**
Trocknung, Automatisierte Hochtemperatur – von Holz 166
Trocknungssteuerung, Automatische – für 99 Holzarten 206

UF-gebundene, Eigenschaften – und PF-gebundener Pappelholzspanplatten **274**
UF-gebundene Pappelholzspanplatten, Einfluß der Härterdosierung auf die Eigenschaften – **268**
UF particleboard, Furfural-enhanced formaldehyde emission from – **376**
UK Building Research Establishment, Creep research on particleboard – 15 year's work at the – **5**
Ultraschall-„Maßband", Ein neues – 316
Umweltbelastung, Fortschritte in der Verminderung der – bei der Herstellung von gebleichten Sulfatzellstoffen **105**
Umweltschonend lackieren, Holz – 317
Universalsäge „Aligator" für Industrie und Handwerk 442
Universal-Zerspaner für die Plattenindustrie 314

Varnishes, Proof of – chemical fixation to wood lignin **360**
Verdichtungszeiten, Einfluß unterschiedlicher – und Steuerungsprogramme auf die Eigenschaften von MDF-Platten **30**
Verkieselte Hölzer, Automatische Untersuchungen an – **111**
Verleimt, Untersuchungen über das Dauerstandverhalten formaldehydarmer bzw. formaldehydfreier – Industrieplatten – Prüfmethoden und Kurzzeiteigenschaften **201**
Verletzungszeit, Einfluß der – auf die Wundheilung bei Buche (Fagus sylvatica L.) **95**

Waldschadensgebiete, Festigkeit und Feuchtegehalt von Eichenholz aus – **85**
Wassergehalte, Auswirkung sommerlicher Trockenheit auf die Splintholz – im Stammkörper der Buche (Fagus sylvatica L.) **437**
Weinig-Rondamat für Ihre eigenen Profilmesser-Sätze 164
Werkstoffe, Pressen für unterschiedliche – 315
Werkstück-Rückholanlage, Automatische – 37
Werkzeugmaschinen, Kühlmittel-Zuführungen für extreme Anforderungen an – 401
Wetter, Feuchteverhalten von ausgeschlagenem, nicht ausgefachtem Fachwerk im – **104**
Winkelaufteilanlagen für Industrie und Handwerk 314
Wirkstoff, Fluorophosphate: Eine neue –gruppe für Holzschutzmittel: Wasserlösliche Fluorophosphate **275**
Wood cement composites, Mixed inorganic binder for – **376**
Wood surfaces, Degradation of – by water – Weight losses and changes in ultrastructural and chemical composition **159**
Wundheilung, Einfluß der Verletzungszeit auf die – bei Buche (Fagus sylvatica L.) **95**

Zellstoffindustrie, Die Aktivitäten der EG aus der Sicht der deutschen – und Papierindustrie **249**
Zement, Untersuchungen zum System Holz –. Einfluß unterschiedlicher Holzarten auf das Abbindeverhalten von Holz-Zement-Mischungen und Möglichkeiten zur Modifizierung des Systems **423**
Zement, Untersuchungen zum System Holz –. Einfluß unterschiedlicher Zementarten auf das Abbindeverhalten von Holz-Zement-Mischungen **185**
Zement, Ursachen und Möglichkeiten zur Beeinflussung der chemischen Wechselwirkungen in Holzfaserstoff – und Holzfaserstoff-Gips-Gemischen **153**
Zementfaserplatten, Einfluß alkalibedingter Faserschädigung auf die Biegefestigkeit von – **268**
Zementfaserplatten, Ausgleichsfeuchten verschieden dicker – **80**
Zugfestigkeit, Einfluß ausgewählter Strukturparameter auf die – und Druckfestigkeit von Spanplatten **361**

Autorenverzeichnis

Die fettgedruckten Seitenzahlen bezeichnen Aufsätze der Rubrik „Forschung und Praxis" und „Kurz Originalia"

Abad 100
Abdul **381**
AFW GmbH 137
Aicher **53**
Althof 280
Alvarez Noves **173**
Arbeitsgemeinschaft Holz e. V. 416
Arnold **138**; **466**

Baas 66
Bálint 364
Baller 456
Banks **159**
Becker **105**; **146**; 326; **339**; **465**
Behrens 158
Beier **457**
Béldi 364
Bemmann **422**
Bizjak **125**
Blanchette 100; 286
Blaß **327**; **449**
Bloßfeld **185**; **423**
Boehme **201**; **209**; 473
Bolton 158
Boye 52
Breustedt 472
Bringezu **169**; **237**
Brünninghoff 280
Buchholzer **30**; **268**; **274**; **384**
Bues **85**
van Buitjenen 227
Burgbacher **217**
Butin 66

Campbell 280
Carino 134
Chen **467**
Chew **381**
Cistakov 286
Colling **228**; **269**; **321**; **391**
Conners 134
Culbreth 72

Dahms **385**
Daniel 100; **360**
Deppe **101**; **365**
DIN Deutsches Institut für Normung e. V. 389
Dinwoodie **5**
Diwakar 280
Dix **190**
Donaldson 90
Dröge 59
Droin 72
Dujesiefken **95**
Dunky **371**

Ebben **437**
Eckelmann 60
Ehlbeck 72; **228**; **274**; 326, 332
Ek 380
Eriksson 286
Evans **159**

Faix **281**; **351**
Fanariotou 90
Faust 134
Feist 280
Fengel **36**; **80**; **104**; 280
Fernández-Golfin Seco **173**
Fisch 134
Flentge **344**; **370**; **453**
Foronda 134
Fortmann **281**; **351**
Foudjet 380
Franklin 134
Friedrich 399
Frühwald 90; **405**
Fukushima 286

Galaktinov 296
Gänzerodt 145
Gärtner 448
George 134
van Gerischer 52
Gerold **274**
Gertis 35
Ghelmeziu 235
Gierer 380
Gisiger 472
Glavac **437**
Glos 52; **333**
Glunz 302
Goodell 100
Gos 380
Grammel 465
Grigoriou **377**
Grosser **405**
Grünebaum **255**
Günzerodt 145
Gusarov 296

Hakkila 465
Haase 472
Hänsel 60
Hannover 280
Hapla **146**; **339**; **461**
Harris 227
Hasch **101**
Haupt 472
Hauptverband der Deutschen Holz und Kunststoffe verarbeitenden Industrie und verwandter Industriezweige e. V. 459
Heiermann **135**; **191**
Heimeshoff
Heine 391
Hemingway 100
Henrici **333**
Higgins **5**
Highley 100
Hilbert **41**; 301
Hoover 60
Horstmann **333**
Hösli 100
Hsu 60
Huber 134
Humphrey 158
Hunt 71

Imbus 184

Jann **365**
Jansbo 380
Jellison 100

Kalmbach **221**
Kast 291
Kersken-Bradley 416
Kezos 90
Kirk 100; **275**; **345**
Klingsch 416
Klinkhachorn 134
Kober 291
Koenies **437**
Koh **138**
Kohler 279
Kondrup **31**
Konitzer **466**
Körner **413**; **422**
Kratz **104**
Krawczýnski 18
Krilov **355**
Kröll 291
Kühne 60; **153**
Kuroda 90

Laika **1**; **129**
Laks 100
Langhof-Paul **397**
Lau 134
Leatham 286
Lempfer 391
von Leyser **25**
Licher **146**
Lichter 364
Lidbrandt 286
Lieb **236**
Liese **95**
Löffler **91**

Mabilangan **80**; **104**
Mårtensson 72
Marutzky **19**; **370**; **453**; 472
Maurer **36**
McKaig 100
McMillin 134
Mehringer 383
Meier 153; **281**; **351**
Meisel **275**; **345**
Metzner **275**; **345**
Meyer **344**; **370**
Micko 90
Miller 280
Mohd **381**
Morrell 100
Möwius **275**; **345**
Mukudai 71
Murmanis 100

Nakao **139**
Nault 260
Nake 399
Niemz 18; 72; **361**; **422**; 472
Nilsson 100; **360**
Noah 380
Noack **179**; **229**; 456
Nurulhuda **381**

Obst 100
Otjen 286

Palmer 100
Paprzycki **61**; 72
Passialis 90
Paxton **5**
Pecina **61**; **413**
Pizzi **25**; **360**; **376**
Plinke 291
Prasetya **429**

Radovic 60
Ranta-Maunus **67**
Rice **73**
Ringe 60
Robson **5**
Roffael **105**; **190**; **236**; **384**; **429**
Roll **405**
Rowe 383
Ruetze **179**; **229**

Sachsse **255**; **344**; **466**
Safo-Sampah 100
Salinger 399
Saljé 145
Sano 286
Sattler **236**; **268**
Schäfer 473
Schajer 145
Schindel-Bidinelle 302
Schlechte 66
Schmelmer **236**
Schmitt **41**
Schniewind **11**; **139**; 292
Schriever **228**
Schubert **185**; **423**
Schulz **85**
Schulze 35
Schumacher **229**
Schwab **47**; **460**
Schwald 60
Schwarz **36**
Schweitzer **361**
Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Holz 220; 465
Seeger 292
Seepe **275**; **345**
Sell **138**; **466**
Selmeier **111**
Sengler 280
Shapiei **138**
Shelton 71
Shields 60
Siau 90
Simatupang **376**; 416
Smith 100; 280
Soiné **15**; **297**; 473
Sorin 296
Spilda 90
Staccioli **384**
Steinmann **147**; **195**; **287**; **409**; **445**
Stojan 301
Stuis **80**

Takabe 286
Takahashi **139**
Tamburini **384**
Tanaka **139**
Taverdet 72
Tebbe 332; 456
Teischinger 71
Terashima 286
Teutenberg **339**
Thoma **249**
Tröger **405**; **417**
Tsoumis 90

Unger **275**; **345**
U.S. Department of Agriculture's Forest Products Laboratory 137

Vanek 52
VDI 137; 302; 459
VDMA 292; 302
Vergnaud 72
Vermaas **147**
Vetter 66
Viren 184
Voulgaridis 90; **261**

Wagenführ 158; 380
Walker 145
Wecker 279
Wegener **236**; **405**
Welling 52
Westermark 286
Westkämper **146**; 364
Whybrew 145
Wienhaus **185**; **413**; **422**; **423**
Wilcox 100; 280
Wischer 260
Wittel 416
Wong **138**
Wyk 52

Yanchuk 90
Yata 71
Youngquist 60
Youngs **73**

Zeppenfeld 364
Zhou **293**
Zink 280
Zobel 227